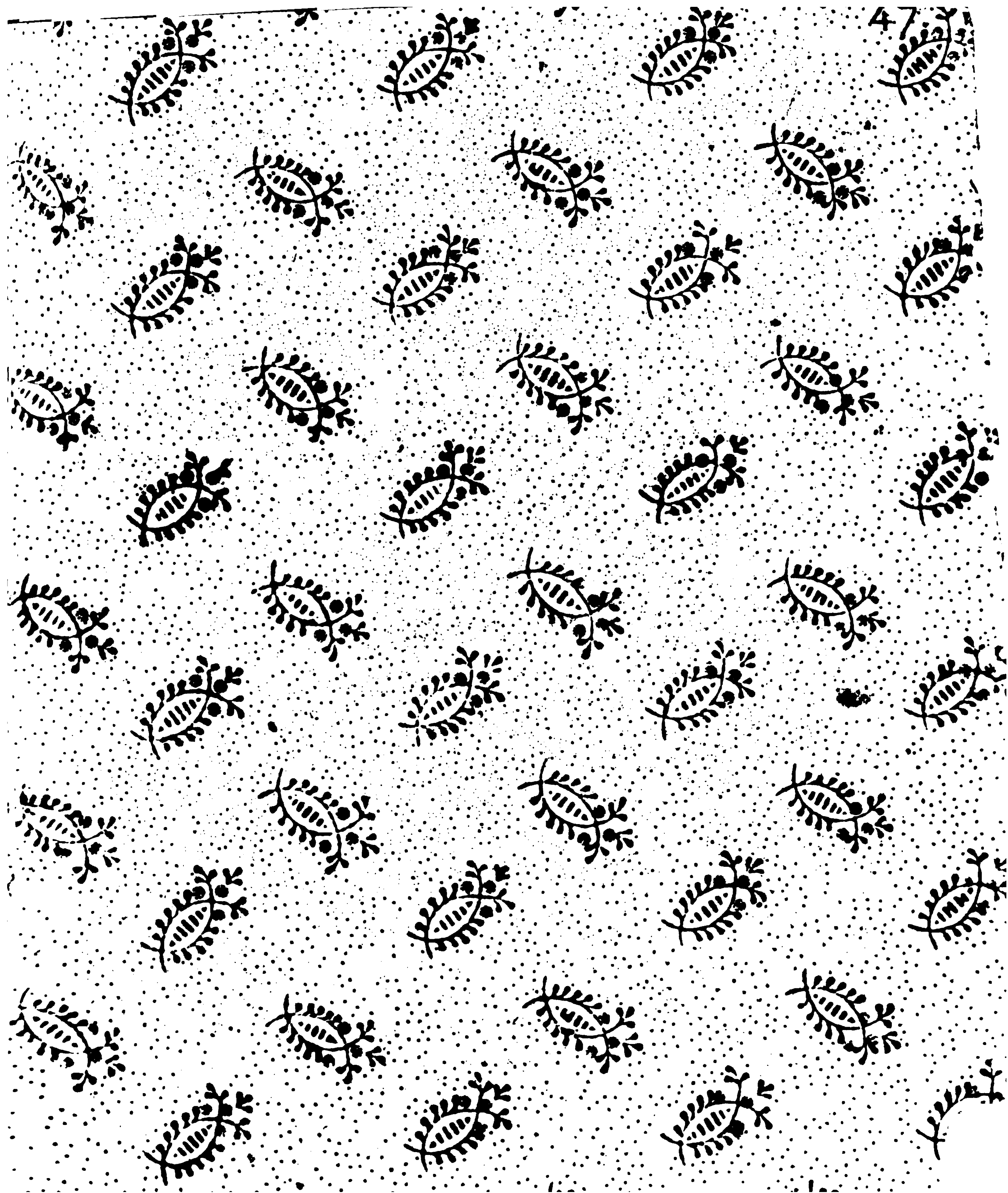



47

GERARDI VROLIK
ORATIO
DE
VIRIBUS VITALIBUS, IN OMNI CORPORE ORGANICO OBSERVANDIS, IISQUE CONSTANTIBUS.

PUBLICE DICTA.

A. D. v NOVEMBRIS A. MDCCXCVIII.

QUUM ORDINARIAM ANATOMES, PHYSIOLOGIAE ET ARTIS OBSTETRICIAE PROFESSIONEM IN ILLUSTRI ATHENAEO AMSTELAEDAMENSI AUSPICARETUR.



AMSTELAEDAMI,

SUMPTIBUS ATHENAEI, TYPIS CIVITATIS.

M D C C X C I X.

GERARDI VROLIK

ORATIO

DE

VIRIBUS VITALIBUS, IN OMNI CORPORE ORGANICO OBSERVANDIS, IISQUE CONSTANTIBUS.

PUBLICE DICTA

A. D. V NOVEMBRIS A. MDCCXCVIII.

QUUM ORDINARIAM ANATOMES, PHYSIOLOGIAE ET ARTIS OBSTETRICIAE PROFESSIONEM IN ILLUSTRI ATHENAEO AMSTELAEDAMENSI AUSPICARETUR.



AMSTELAEDAMI,

SUMPTIBUS ATHENAEI, TYPIS CIVITATIS.

MDCCXCIX.

VIRIS

AMPLISSIMIS

ATHENAEI ILLUSTRIS

CURATORIBUS

HANC ORATIONEM SACRAM VULT

GERARDUS VROLIK.

Il seroit bien inutile d'étudier la nature, de multiplier les expériences, de recueillir laborieusement des observations, s'il n'y avoit pas de loix fixes et invariables, si l'on ne pouvoit supposer les mêmes causes par-tout ou l'on apperçoit les mêmes effets.

MORVEAU.

GERARDI VROLIK

ORATIO

DE

VIRIBUS VITALIBUS, IN OMNI CORPORE ORGANICO OBSERVANDIS, IISQUE CONSTANTIBUS.

CUJUSCUNQUE ORDINIS CIVES HONORATISSIMI, EXOPTATISSIMI!

Si quis vel leviter ac quasi per transennam ad Naturam animum advertat, immensam infinitamque corporum varietatem eorumque perpetuum motum non solum, sed et vires, quae tam in finitimis, quam remotioribus, ubi mutua agitatio actionumque vicissitudo percipitur, simul exercentur atque exseruntur, statim sibi in oculos incurrere, fateatur, necesse est. Nisi enim quis plane caecutiat, nihil in perpetuum stabile, sed omnia mutationi esse obnoxia, atque conti-

nuam,

nuam in tota natura deſtructionem novam excipere et comitari rerum procreationem ac formam, ubique variisque modis cognoſcendi atque obſervandi copiam ſibi datam, vel primo adſpectu lubens agnoscet.

Quum autem in omni rerum naturalium conditione, quae vel oculis vel auribus percipiuntur, eandem ſemper vicisſitudinem mutationemque renovari atque inſtaurari conſtet, facile cuiquam injicitur cogitatio investigandique cupiditas, undenam certisſima illa atque accuratisſima, quam in rerum omnium converſione, motu atque agitatione tantopere admiramur, agendi norma, lex et praeſcriptio proficiscatur. Quem quidem nodum, quamvis difficillimum, expedire foret in proclivi, ſi primas ſimplicesque rerum cauſas, quibus omnia omnino corpora ſuam debeant originem, eruendi facultatem natura fuisſet largita; at vero, quum mortales hanc in primigeniis, unde et ipſi et reliqua, quae oculis

mentique obverſantur, ſuam deducant originem, ſeminibus ac principiis detegendis perſcrutandisque tam malignam nacti fuerint naturam, ut ipſis, postquam diu multumque in rerum obſervationibus atque indagationibus deſudarunt, non niſi in illis, qui conſtanter et indubitate inde producuntur, acquieſcendum ſit effectibus, facile quisque intelligit, earum omnium rerum rationem tam craſſis occultatam ac circumfuſam latere tenebris, ut ad eam vel perſpicaciſſimus quisque ſe caligare, palam profiteri ſit coactus, neque eam in lucem ſe vocaturum, affirmare ſuſtineat. Hoc adeo verum est, ut vel ipſe acerrimus rerum naturalium investigator Newtonus ex diligenti effectuum contemplatione argumentationes concluſionesque deducere ſatis habuerit, nec ſane quisquam ultra eos ſibi progrediendum temere in animum inducat, quum enim ipſae, ut vulgo vocantur, ſenſationes motrici cuidam cauſae originem ſuam ferant acceptam, facile

cui-

cuivis patet, neminem unquam alia animo fingere, atque cogitatione percurrere, nisi quae accuratissimis effectuum observationibus innitantur atque inde deriventur. Quemadmodum autem ipsa horum effectuum sedula consideratio contemplatioque in tenebris lumen menti nostrae praefert clarissimum, ita inprimis multum utilitatis affert exquisita status, gradusque naturalis singularum actionum cognitio, ad quam accurata tum modorum, quibus quaelibet actio vim suam exerceat, tum conditionum, quibus determinata actio perficiatur, notitia accedat, quam maxime est necessarium. Haec si debita cura observentur et non nisi post seriam saepiusque repetitam meditationem de veritate ipsa judicetur atque constituatur, nemo sane unus in dubium vocaverit, quin effectus illi, qui constanter, perpetuo, indubitateque producuntur, jure summo habendae dicendaeque sint certae ac definitae leges Naturae, quas vel ipsum Nu-

men fupremum, falvo rerum ordine, immutare non posfe videatur.

Quum autem inter Doctrinas, quarum publice juventuti tradendarum atque exercendarum munus, honorifice ad me delatum, folemni hocce die gratus fim fufcepturus, illa, quae circa fanam integramque hominis conditionem, ejusque debitas ac justas functiones verfatur, opportunisfimam ipfas naturae vires atque actiones anquirendi praebeat occafionem, tum perfonae, quam fuftineo, tum ftudii naturalis praeftantiae, fpectatisfimorumque Auditorum dignitati confulturus mihi videor, fi ex uberrimo hoc fonte deducta quaedam argumenta, tanquam rivulos, confectaturus, atque in medium prolata vobis ob oculos fim propofiturus.

Naturales itaque, quibus tanquam Ministris in vita moderanda omnium rerum Arbiter utitur, modos investigaturus, dicam

de

de

Viribus Vitalibus, in omni corpore organico observandis, iisque constantibus.

Hoc autem argumentum ita tractare decrevi, ut rerum, quae ad hanc gravissimam pertineant materiem, summas non, nisi breviter attingam; cetera, quae aut minoris sint momenti, aut exquisitiorem sibi postulare videantur indagationem, silentio praetermittam, dum quidquid Orationi meae defuturum sit, vosmet ipsi facile cogitatione vestra estis suppleturi; quod ut mihi pollicear, efficit ea benevolentia, A A. H H., qua me alias dicentem audivistis, quamque mihi hac hora iterum vos non denegaturos, vestrae omnium frontes liberalissime prae se ferunt atque promittunt.

Quum natura, certis a Creatore legibus definita, omni tempore eadem, sub iisdem condi-

ditionibus eodem ſemper modo agat ac patiatur, parum profecto refert, utrum cauſae, an vero effectus nobis illuſtrentur atque aperiantur, dummodo conſtanter ac perpetuo per leges, quae vocantur univerſales, oculis et animis noſtris obverſentur: nec impedit ratio, quominus, hac notione praemiſſa, vires et effectus promiſcue nobis pateſiant ac deſignentur. Nullus enim absque cauſa datur effectus, atque ubi cetera, inter ſe comparata, paria ſint et aequalia, ex eadem cauſa iidem ſemper effectus praeſtantur atque eliciuntur. Cauſae autem illae ſeu vires, in quibus noſtra verſatur oratio, per omnes naturae partes diſperſae, ubivis obviam occurrunt. Nullum enim omnino corpus invenias, in quo illae vires ſeſe indagandas conſpiciendasque non praebeant.

Praeter has autem vires mechanicas, corpori organico etiam alias conceſſit impertivitque omnium rerum Moderator ſapientiſſimus, quae quidem

dem ex generali corporum ratione non ſunt explicandae. Quamvis enim et illae philoſophico ſenſu mechanicarum virium nomine inſigniantur, quod abſque motu nulla in univerſum producantur phaenomena, neque ullae eveniant mutationes; attamen hoc iis peculiare est ac praecipuum, quod effectus proferant, ex univerſalibus corporum proprietatibus non deducendos, ſed ex ſpeciali duntaxat, quam organicam dicimus, compoſitione re vera dijudicandos.

Audiant haec atque animadvertant, qui corpora organica cum hydraulicis aliisve machinis comparare ſoleant ſibique gratulentur, omnem vero cogitationem ac mentem a vi vitali avertentes eam prorſus negligant atque contemnant; quorum ſententiam ſi ſequaris, ſine ullo negotio ex quavis materia affabre fictam machinam, vivo corpori proportione ac ſimilitudine aequalem et parem confeceris. Neque hoc loco a me impetrare posſum, ut disſimulem, eos mi-

nus ex aequo mihi videri judicare, qui omnes corporis vivi mechanicas actiones summo cum fastidio spernentes rejiciant atque aversentur: mechanicum enim organorum agendi modum existere, luce clarius apparere, nisi me omnia fallant, contendere omnino licet, qui peculiares sibique proprios simul praestant effectus, ex gravitate, aut alia quadam vi, quae corporibus quidem naturalibus, non vero organicis est communis, vix deducendos.

Si ad ea animum advertissent isti rerum naturalium investigatores, omnes illas de mechanica vivi corporis agendi ratione controversias movere supersedissent, nec tamdiu per hominum istorum socordiam in tenebris latuissent, quae hodie in lucem prolata gaudemus atque admiramur.

Forsan quis roget, sitne igitur tanta haec atque tam admiranda rerum mutatio in sana virium vitalium consideratione collocata? ita sane, A. A. H. H.,

HH., quas enim quondam in corpore vires fictas et commentitias existimarunt, adeoque ei precario tributas concesserunt, has hodie demum tanquam ipsius compositionis organicae effectus considerandas esse atque contemplandas, extra omnem dubitationis aleam est positum. Determinata quippe organorum structura, abunde satis constat, certos definitosque inde produci effectus. Quare eam prudentissime constitutam tutissime colligere liceat.

At nonnullos mihi videor audire objicientes, hoc pacto non nisi verborum cavillationes moveri, neminem enim in praeclaram illam ac tantopere laudatam partium corporis constructionem, quae actiones determinat, unquam penetrasse, peritissimisque Anatomicis, licet artificiosa manu vel subtilissimam organorum sectionem instituerint, sibi eius structurae detegendae oculisque subjiciendae copiam fore, plane esse desperandum.

At vero, si jam ejusmodi argumenta nostram evertere possent sententiam, ad omnes reliquas vires, quae dicuntur universales, in dubium vocandas satis superque restat dicendum. Organa enim, toto corpore intexta, tam incredibilem artificiosi divinique operis vim atque potentiam testantur, ut ingenio promtissimus, usuque exercitatissimus rerum inquisitor ingenii imbecillitatem agnoscat, nec ullius in corpore actionis primas sibi causas esse cognitas aperte atque ingenue confiteatur, quamobrem singulas singularum rerum proprietates, atque inde ortos derivandosque effectus diligenter observasse, erit contentus, atque in iis accurate consideratis investigatisque acquiescere nequaquam gravabitur, probe sibi conscius, nullam in quaerenda veritate superesse difficultatem, si ex certis causis firmae nascantur conclusiones, adeoque in nostro argumento nihil amplius postulari, quam ex data compositione organica, ad determinatos, qui inde producuntur,

tur, effectus haud dubias colligere argumentationes. Quid enim? si quis semel, iterum ac saepius corpora ex alto in terram descendere suisque in lapsu declivi legibus esse adstricta observaverit, iis gravitatem tribuere, eamque vim nuncupare universalem, omnibus omnino corporibus communem, ne vel temporis quidem punctum dubitabit. Quidni ergo pari ratione physicorum gnari parum sua interesse existiment, utrum fibras musculares in quocunque corpore organico detexerint, dummodo oscillantes adsint motus atque agitationes, suamque de irritabilitate pro certo audeant ferre sententiam.

Quae cum ita sint, A A. H H., plane liquet, illas duntaxat pro veris certisque habendas esse definitiones, quae ex ipsis phaenomenis neque ex crassiori organorum structura desumuntur, eamque ob causam ab HALLERO propositam irritabilitatis definitionem non uno laborare vitio, licet vel magno experimentorum apparatu hanc

virtutem in solis musculorum fibris esse collacatam abunde satis se confecisse in animum induxerit.

Praeposteram denique ac perversam ratiocinandi agendique rationem, qua nonnulli naturam non suis at nostris vinctam adstrictamque esse cupiunt legibus, missam facientes, ipsos, quos corpora organica praestant, effectus consideremus, illas, de quibus heic agitur, nisi omnia me fallant, vitam efficientes servantesque facultates ubique detecturi atque nostris oculis intuituri.

Si ad ea, quibus benigna Natura organicorum corporum prospexit conservationi, munera diligenter attendamus, principem in iis tenere locum sentiendi facultatem vel primo obtutu cognoscimus, quae tam in animalibus, quam vegetabilibus adeo manifesta est atque conspicua, ut illius certa ac tuta venerabundi intueamur

mur praesidia, quae maximam corporibus organicis afferunt utilitatem. Tolle enim insignem hanc organorum virtutem, et simul omnem cunctis animantibus ac plantis sui conservandi demseris facultatem; tolle exquisitissimum illum polyporum sensum, atque una omnem praedae arripiendae spem ipsis eripueris. Quid multa? sensibilitatem tolle, et pariter languidum torporem substitueris, unde inevitabilem omnibus viventibus necessario instare interitum, nemo non, vel me tacente, intelligit.

Ex iis autem, quae diximus, liquido constat, heic non significari veram illam sentiendi facultatem, quae ad mentem pertinet, vel qua animus sensilia objecta per corpus percipit, sibique eorum, quae sentit, plane est conscius. Corporea enim est, de qua hoc loco agimus; et ut vobis, A. A. H. H., omnem eximere velim dubitationem, corporea, inquam, est illa sentiendi vis ac facultas, quae omnibus et singulis corpo-

poribus organicis est propria, quinimmo hanc in defectis divulfisque animalium partibus nonnunquam aliquamdiu cernere licet fuperftitem.

Ex hac praefertim, ftimulis percipiendis idonea, potestate omnes illos motus, quibus flores integri eorumve ftamina genitali organo faemineo auram faecundam committere nituntur, explicandos esfe exiftimaverim. Verofimile enim est, eo, quo praegnantia redduntur tempore piftilla, tenuisfimam per aëra diffundi materiem, quae organis masculinis est loco ftimuli, quo percepto, haud disfimiliter, atque ad lucem fe inclinare et convertere plantae foleant, mox ad illam feruntur ac promoventur fedem, unde gratam jucundamque ftimuli vim atque agitationem perceperint.

Ne vero, quem heic fpectamus, organorum fenfus adfcitus, fictusque videatur, primo disfuadet fubtilisfima fentiendi facultas, quam non raro morbofae inducere folent affectiones; dein im-

impedit exquisitisſima illa, quae ἰδιοσυγκρατίας nomine insignitur, organorum ſenſibilitas, quam in viro gravisſimo atque ſpectatisſimo tam acrem et vehementem, ante quatuor et quod excurrit annos, obſervandi mihi copia fuit, ut magnetis attrectatio ipſi tantas crearet molestias, ut vel ipſum lapidem Heraclium manu tenendi potestatem ſibi omnino ademtam, atque ab experimentis inſtituendis ſibi prorſus abſtinendum esſe, palam profiteri cogeretur: prohibet porro ſextum, quod vocant, vespertilionum organum ſenſuale, quo in tenebris non ſolum quaecunque ſibi officiant callide ſubterfugiant, verum etiam, licet oculorum uſu deſtituantur, aliisve ſenſibus orbentur, nihilominus, cuncta evitantes obſtacula, tutisſimam ſibi ſedem eligant, et quum effugium ſibi pateat, per aëra libere vagentur: dehortatur denique ſubtilisſimus plantarum ſenſus, quo radices ſaepius plus triginta pasſus prorepſisſe leguntur, ut ſalutiferum ſibi quaerant alimentum.

Attamen audacter haud negaverim, evidenti satis ratione colligi non posse, quid in primis hanc facultatem constituat, qualisve sit vera ipsius indoles, cum nec tactus, nec gustus, nec alius cujuscunque, quem in nobismet ipsis observamus percipimusque, sensus vice fungatur. Verum, quum plurimis haec res tecta sit involucris, nec dilucide satis expedire quis possit, quinam proprie sit ille sensus, quo animalcula, quae dicuntur infusoria, impedimentis sibi allatis sese subducere, aut polypi, ac si Lyncëis praediti essent oculis, praedam arripere doceantur, nisi exquisitissimam organorum ejusmodi statuamus stimulos percipiendi facultatem, hac argumentatione concludamus necesse est, subtilissimum hunc sensum esse per omne corpus organicum, ad vitalitatis modum et normam, varie ac longe lateque diffusum.

Quae cum ita se habeant, ad explicandum satis mihi quidem expedita videtur causa, cur

aqua-

aquaticarum aliarumve plantarum flores masculi in conjuge sibi adjungenda nunquam alucinentur, sed suam ex multis semper sibi seligant uxorem. Aliunde quippe constat, irritationem inter ac perceptionem eandem non obtinere rationem, sed longe eas inter sese differre; sive enim stimuli naturam spectes, sive ad ipsas, quas afficit partes, animum advertas, ipsa natura duce, stimulos non nisi relativos invenies, ita ut iisdem, quibus organum vel integrum quoddam corpus vehementissime impelli videas, aculeis singula ejusdem organa totumve alterius animantis aut plantae corpus minus acriter moveantur atque concitentur.

Aqua tepida, qua vel ipsi oculi aspersi molliter ac blande afficiuntur, stimuli instar acerrimi ventriculum convellit et motibus infestat vexatque spasmodicis: Aqua vero ebulliens omnem organicam animalium robustiorum compositionem corrumpit ac destruit, dum infusoriorum animal-

culorum proles et germina, quae in frumenti granis lacte vivunt atque iis aluntur, nihil inde capiant detrimenti. Singula itaque corpora organica proprios peculiaresque non tantum sibi requirunt stimulos, sed et ejusmodi organa, quae suos cognoscunt atque percipiunt, ab aliis plane remota et alienata.

Sic *Valisneriae*, mirificae illius plantae, masculi flores, mechanica natandi arte exercitatissimi, eodem, quo ad aquae superficiem sponsae escenderint, tempore, suum, in quo hactenus inclusi atque abditi se tenuerant, domicilium relinquentes, in summam enatare aquam festinant, nec mora ulla est, quin vi quasi elastica praediti, perceptis sponsarum effluviis, sese explicantes perianthii foliola deorsum contrahant, et libere in summis aquis vagati fluitare, cumque virginibus, sese comitantibus, sponsalia facere ac nuptias inire possint felicissimas atque faecundissimas.

Haud

Haud dissimili ratione palmarum mariti sese flectere atque inclinare consuevisse memorantur, ut in faeminas virtutem masculam transfundant, quod pulchre jam cecinit CLAUDIANUS:

Vivunt in Venerem frondes, omnisque vicissim
Felix arbor amat. Nutant ad mutua palmae
Foedera. Populeo suspirat populus ictu;
Et Platani Platanis, alnoque assibilat alnus.

Quin immo stirpium quarundam stamina ordine constanti, duo quandoque vel tria simul, viam ad stigma affectare, auram genitalem emittere atque ita praegnatione peracta, eodem pacto antheras retrahere deprehenderis. In aliis vero antherae, acus nauticae instar, agitantur, ut stigmati illam partem offerant atque committant, quae pollini effundendo maxime est accommodata.

Cum innata autem omnibusque viventibus

insita stimulos percipiendi facultate aliam, quae non minus late patet, nec minoris ad statutum ordinem conservandum est momenti, conjunctam virtutem silentio non licet praetermittere, opportunam nempe habilitatem, quae cunctis corporibus organicis est concessa, certo aequabilique, sese ad stimulos contrahendi, motu, atque eandem, nisi actio violenta sit impedimento, in organis tuendi structuram, et pristinam in singulis eorum partibus retinendi servandique normam ac situm, egregia convenientia reliquis longe anteponendum.

Haec ipsa vitalis facultas praecipua et efficacissima mihi quidem videtur caussa, cur sua cuique organo sit constans forma atque habitus, eaque viscera, quae abdomine inclusa reconduntur, quamquam per amplissimam fere libere fluctuant cavitatem ac minus firmis tenentur membranarum expansionibus, eundem semper obtineant locum, et ad ultimum vitae terminum

situm

situm suum servent praestentque salvum atque incolumem.

Testor heic, quae ex corrupta hac ipsa vi vitali dependent, organorum vitia; testor inprimis herniarum caussas, quas haud raro ex diductis membranarum fibris, ipsarumque contrahendi facultate imminuta derivandas esse, mihi est persuasissimum; testor denique experimenta, quae corporis morte exstinctam prorsus hanc esse facultatem demonstrant, adeo ut, quae antea gravi ferendo ponderi essent paria, nunc ne levius quidem onus sustinere possint.

Ab hac vero contrahendi virtute probe distinguendam esse existimo facultatem, motum producendi oscillantem.

Haec pari passu procedit cum ipsa, quam indicavimus, stimulos percipiendi idonea facultate, quae pro vario suo gradu varia quoque ratione oculis se praebet conspiciendam, nec minus univer-

verſe in omni corpore organico obſervanda est atque contemplanda.

Animum, quaeſo, advertite ad *Polypum* et plantam ſentitivam; animalculi illius conſuetudinem agendique rationem cum *Dionaeae Miscipulae* asſiduis actionibus comparate, et ſummam inter utrasque convenientiam illico deprehendetis. *Dionaea* enim *Muscipula* multis inſtructa atque ornata est foliis, ad partem caulis inferiorem, radiorum inſtar, diſperſis, atque ſucculentioribus, quorum margo ac pars media multas progignit ſpinas, quae ad ſe invicem appropinquant, ſimulac folii ſuperficies attingatur et eo ipſo exſtimuletur. Hujus autem ſuperficiëi parti interiori plurimae inhaerent rubri coloris glaudulae, quae liquorem, muscis deamatum, complectuntur. Quum vero illud animalculum in eo est, ut hunc humorem exſugat, adeoque dictam ſuperficiem arripiat, ſtatim motu celerrimo foliorum margines, ad ſe invicem vergen-

gentes, animalculum illud includunt, eique ſpinis acutisſimis vitae uſuram eripiunt.

At quale jam heic obtinet discrimen inter modo memoratas et Polypi actiones? Utraeque ex proprio oriuntur mechanismo, quo extincto, viribus deſertae deficiunt atque opprimuntur, quae iterum excitari omnino nequeunt. Nonne utraque, et animal, et planta, ſtimulis agitata ad agendum impelluntur? Nonne eadem cauſa utrorumque commovetur atque concitatur corpus, cujus effectus pro organorum diverſitate ad alium certum modum duntaxat redigitur atque immutatur? Stimuli enim perceptione utraque gaudent, et quae hinc proficiscitur, organorum ſpasmodicam ſubeunt agitationem, quam nisi *irritabilitatem* vocaveris, omnino neſcio, cui vitali virtuti eam ſis aequiparaturus. Nec obſtat, quod ne ullae quidem fibrae musculares conſpiciendas ſe praebeant; ſi enim phaenomenorum ſpecies nobis appareat inter ſe esſe ſimillimas, quid ve-

tat, quominus eorundem causas inter se quoque aequales ac pares esse concludamus? Neminem itaque in dubium vocaturum credo, quin polypus sit animal, insigni praeditum irritabilitate, etiamsi ex plurimis constat observationibus, nullis musculorum fibris totam ipsius structuram discriminari; neque est, quod inter nos multum ambigamus atque disputemus, num ipsius membrorum motus ab irritabilitate sint derivandi, quamvis nec *Deltoïdeum* nec *Bicipitem* brachii aliosve musculos in iisdem inclusos comprehensosque reperiamus.

Plantae autem, ab heterogeneïs contactae, perinde atque animalia motibus corripiuntur spasmodicis et brevissimo temporis puncto vel folia contrahunt, vel alia spasmodicae agitationis offendunt indicia. Eadem omnino ratione vulnerata plantarum vasa, si acidis incitentur corporibus, tanquam spasmate correpta, oscula contrahunt, quae, si ab his intemerata inta-

eta-

etaque mansisſent, per plures fortasse dies aperta exhibuisſent.

Hoc etiam pacto *Momordicae Elaterii* pericarpum, pediculo ſolutum, ſumma vi ſemina emittit: percepto quippe aëris incitamento, quod pericarpo interiori haud naturales movet adjicitque ſtimulos, fibrae vegetabiles ad motus incitantur vehementisſimos et ſemina quaquaverſus disperguntur.

Stamina denique, praecipue florum, qui vocantur compoſiti, ut *Centaureae*, *Jaceae* aliorumque, ſi ipſis ſtimuli admoveantur, manifesto motibus agitantur oscillatoriis. Filamenta, antea in longitudinem porrecta, fere tota adinſtar musculi, qui ad quemvis ſtimulum ſeſe contrahit, flexa invertuntur, ſibique relicta, denuo explicantur, aliquando rurſus novam ſubitura contractionem, adeo ut formoſisſima elegantisſimaque oſcillatio conſpiciatur, quae non ſolum in integris, ſed et in disſectis mutilatisve partibus ob-

ſervatur atque cognoſcitur. In nonnullis autem hanc motionem eſſe perpetuam, patet ex *Hedyſaro girante*, cujus plantae, ex Indiis orientalibus oriundae, folia continuo motu ita ex ordine et tam regulariter agitantur, ut unumquemque in ſui abripiant admirationem; nullo enim peculiari ſtimulo ſubdito, ſurſum atque deorſum aſſiduo ita moventur, ut dimidium circuli efficiant atque percurrant, et, dum in partem deſcendunt inferiorem, ramos quodammodo in gyros ſecum vertunt. Quum vero vel minimo impedimento eorum motus prohibetur, aegre illud ferentes affliguntur, hoc autem obſtaculo ſublato, viribus incitatis actum priſtinum inſtaurant, et ad vitae usque terminum conſervant.

Quicunque haec in animali ac vegetabili corpore phaenomena diligenter perpenderit, illi ad reliquas, quae virium vitalium vulgo dicuntur ſpecies, haud dubias traducere concluſiones, erit facillimum.

Tam

Tam in plantis, quam in animalibus continuum fit humorum, quae vasis continentur, dispendium, nec minus deperditae quantitatis refectio atque instauratio, quae in utrisque anologa peragitur ratione. In animalibus interna intestinorum tunica multis vasculorum absorbentium instructa est ostiolis, quam minutissimae subtilissimaeque ciborum particulae, chyli formam praeferentes, ingrediuntur et vasorum chyliferorum vel lymphaticorum ope in massam sanguineam deferuntur.

Vegetabilia autem, visceribus licet orbata, modo tamen haud dissimili amissos humores recuperant: horum enim radicibus, telluri humidae infixis, aliive materiae, unde ali foverique possint, aquaticum praesertim nutrimentum continenti, immissis ostiola vasorum, quae in extremis radicularum fibris patent, non secus ac intestinorum vasa sibi obvios humores ad se trahunt atque absorbent.

Sicuti vero plantae in foliorum ſuperficie aliis gaudent poris, qui eidem, cui radices, uſui inſerviunt, et ſaepe tantum nutrimenti abſumunt, ut vita totius plantae inde conſervetur, ita et animalia, praeter abſorbentia inteſtinorum vaſa, quae oblatos ſibi humores ſorbillant, oſtiolis inſtructa eſſe, in cutis ſuperficie, ut et in plantis diſperſis, quin immo hisce ſolis vitae ſuſtentationem acceptam eſſe ferendam, animalcula infuſoria abunde ſatis demonſtrant.

Quemadmodum in animalibus ex uno ſanguine per varias glandulas aliaque organa varii humores praeparantur; ſic quoque in vegetabilibus ſimilem reperimus ſtructuram, et, quae hinc determinantur, functiones. Tota quippe plantarum herbarumve compages organum efficit, non niſi ſuccis praeparandis vehendisque praeſtitutum atque accommodatum. Prae reliquis vero attente inſpicienda eſt ac commemoranda plantarum ſuperficies, quae perinde ac animalium

cu-

cutis ingenti glandularum numero est obsessa, atque adornata.

Haec partium, quae ad secretionem pertinent, similitudo et constans apparatus in causa est, quod ipsa secretio in omni corpore organico ad tam certam normam ac legem haud interrupto officio peragatur, ut humorum indoles eadem semper ratione mutetur, humoresque secreti tam in animalibus, quam vegetabilibus sibi propriis ac peculiaribus dotibus insigniti conspicuique nunquam non observentur.

At, quoniam vereor, ne vestra, A. A. H. H., patientia abutar, si in illam naturae facultatem amplius sim evagaturus, hanc strictim attigisse contentus, pace vestra, pauca duntaxat adhuc subjungam de alia, quae reliquis et actu et potestate, si non anteponenda sit, saltem aequiparanda, virtute, qua, corrupta si fortasse fuerint organa ac mutilata, haec renascuntur atque renovatae productio-

nis ope priſtinae formae ac ſanitati reſtituuntur. Haec autem virtus omnibus animantibus et vegetabilibus adeo est communis, ut ne in artificiociſſime compoſita humani corporis ſtructura quidem deſideretur.

Quod ita dictum nolim exiſtimetis, ac ſi omnes omnino partes pro lubitu auferri ac de integro poſſint inſtaurari; nullius enim organi, ne ſimpliciſſimi quidem, redintegratur particula, ſi inducto vulnere organorum adeo mutata fuerit compoſitio, ut ex laeſa ſolidorum ſtructura inflammatio oboriatur.

Haec mihi videtur ratio, quare in corpore humano et reliquis, quae huic proxime accedunt, animantibus, haec ſolidorum facultas minus vigens ac vegeta reperiatur, et partibus amiſſis vel cicatrix obducatur vel mutilatio incurata ad mortem usque adhaereſcat. At vero in his non tantum oſſa reſtituuntur integra, ſed et ungues, ſi forte digitorum commiſſura inciſa atque ampu-

tata

tata fuerit, quandoque in sequenti renascuntur articulamento.

Insigni autem prae reliquis hac virtute gaudent animalcula, quae vulgo, sed ut mihi quidem videtur, perperam, imperfecta vocantur. Nullum enim, quod proposito satisfacit, corpus organicum, sive sit animal, sive planta, unquam pro imperfecto est habendum, contra vero quidquid certo consilio praefinitoque scopo respondeat, quale est corpus, quod heic requiritur, sensu latissimo perfectum esse dicendum, quis dubitaverit? Haec itaque, organis instructa simplicioribus, amissa capita artusque restituunt, et, quod quisque miretur, in quot antea divisa fuerint partes, tot inde denuo nascuntur animalcula perfectissima.

Quid vero de vegetabilibus dicam? In his sane prae ceteris viventibus perdita potissimum regerminant, nec tantum sine ulla obducta cicatrice corticem delibratum recuperant, sed omnes omnino eorum partes convalescunt, ac

nova, polyporum instar, continuo recrescunt corpora, dum mater illaesa ac vegeta maneat superstes.

Hic autem, qui in solidis percipitur, agendi modus, haud raro per causas morbosas aliasve corporis organici affectiones a consueto tramite deducitur, adeo ut vel longe alii, ac soleant, humores producantur vel tota firmarum partium mutata indoles appareat et reliquus omnis organorum habitus a propria in aliam formam detortus inversusque reperiatur.

Sic summa admiratione obstupefacti intuemur, ipsa arborum plantarumque folia, ovis gravida atque praegnantia, in tubercula increscere, eaque nec habitu externo, nec indole, nec internis facultatibus cum sanis integrisque organis quodammodo esse comparanda.

Quum *Cynips* foliis querneis vulnus infligat, eminentia nascuntur tubera, quae et certa constantique figura et ceteris glandium quercinarum do-

ctibus distinguuntur. *Populus nigra* tumentes *Aphidis* progeniei offert foliorum sacculos, et *Cerastii* folia ovis, quae *Chermes* peperit, excludendis inservientia formant capitula.

Illae autem ipsae minus usitatae actiones non secus certis statisque Naturae legibus sunt definitae, quam illae, quas hactenus indicavimus, functiones absolutissimae atque integerrimae. Mutato nempe, qui organis admovetur, stimulo, mox eorundem actio immutetur, necesse est; sive enim stimulum, quo fibra viva movetur, sive organorum constructionem mutes, eodem redit, idemque assequeris, ac si totam inverteris structuram. Pro vario itaque stimulo, dummodo sibi sit constans suique perpetuo similis, aeque ac pro varia, at determinata tamen organorum compositione actiones erunt diversae variique effectus.

Praepostere itaque illi tumores aliaque ejusmodi corporum phaenomena Naturae diverticu-

lis, casibusve fortuitis adscribuntur; Nunquam enim Natura a praescripta sibi lege aberrat, nec casibus improvisis inopinatisve eventibus quidquam nascitur. Sin aliquando a consuetudine desciscere et a recta via deflectere Natura videatur, tantum abest, ut suo desit officio, aut in regulas, quae sibi sunt praefinitae, errorem peccatumve committat, ut omnia ex communi omnium voto ad corporum conservationem dirigat eique servatis legibus sollicite ac deligenter prospiciat.

Quoniam vero argumenta, in medium prolata, satis superque demonstrent, quo pacto vires vitales in omni corpore organico sibi sint constantes, praescriptamque, qua semper quid verum, quid falsum sit, judicare possimus, servent regulam, quid plura argumentor? quid plura disputo? Eo potius veniam, quo et officii sanctitas et hujus diëi solemnitas me jam dudum monent, atque invitant.

Ad

Ad Te igitur, Vir omni eruditionis laude clarissime! cui tam publicae educationis, quam in nostrae patriae scholis et Academiis publicae institutionis cura demandata est, atque ad vos, Viri Gravissimi! quibus illustris hujus Athenaei dignitatis ac gloriae praesidio vestro tuendae amplificandaeque munus est commissum, mea sese convertit oratio.

Quum ante hoc annum tam benignum de me meisque studiis feceritis judicium, ut Botanices docendae provinciam mihi credere nec dedignati, nec veriti fueritis, ab eo ipso tempore, quo gratus laetusque munus illud honorificum in me suscepi, totis in id incubui viribus, ut exspectationem, a vobis de me conceptam, sustinerem, de nulla re magis sollicitus, quam ne praestantissima haec scientia, in quam summam curam ac diligentiam confertis, mea culpa quidquam caperet detrimenti, quippe qui nullam laudem unquam jucundiorem esse existimaverim,

quam quae ab iis proficiscitur, qui ipsi in laude vixerunt atque semper vivere cupiunt.

Nihil itaque est, quod me non assecutum putem, quum meum vobis placendi studium, quo meam in arte herbaria excolenda industriam commendare atque probare jam ab initio annisus fuerim, non omnino displicuisse, certissimis indiciis comperire mihi liceat, dum novo me cumulatum honore novoque munere a vobis hodie ornatum videam: pro qua insigni erga me benevolentia dignas satis, quas referam, gratias non invenio, ago tamen habeoque maximas. Eundem, quo me hucusque prosecuti fuistis, favorem multis verborum lenociniis captare, mihi non est animus, ac multa de me meisque in nova, quam nactus sum, sparta pro ejus dignitate ornanda, futuris laboribus hac occasione polliceri, quum omnia me vobis debere, intelligam, vetat tenuitatis meae conscientia: hoc tamen promittere ausim, me, novo de vobis

vestroque Athenaeo bene merendi ardore incensum, mei officii partes omni corporis atque animi contentione implere; semper conaturum, et, quanta potero alacritate et vigilantia, id operam daturum, ut vos vestra beneficia in hominem gratum, qui ex animi vestri sententia rem gerere desiderat, contulisse rebus dehinc ipsis intelligatis; ita me vobis totum trado atque commendo.

Faxit Deus Optimus Maximus, ut vestris auspiciis vestrisque consiliis haec vestra per totum orbem celeberrima Musarum sedes laetissime floreat, ipsiusque splendoris non modo apud Batavos conservati, sed et indies magis magisque apud exteros propagati atque amplificati hilares testes diu sitis superstites, ejusque famam et dignitatem non nisi summa senectute confecti sartam tectam servandam vestris vosmet ipsi tradatis nepotibus!

Ad vos accedo, Celeberrimi Professores! quos juvenili jam aetate collegas salutare mihi gratis-

simum

fimum esse, summa cum veneratione agnosco. Quamquam nihil mihi exploratius esse potest, quam vester in me animus, cujus tot tantaque ex eo, quo in vestrum cöoptatus fui ordinem, tempore experiri mihi contigit indicia, patiamini quaeso, ut vobis, qui novam mihi dignitatem amplissimis verbis gratulati estis, atque ad hunc honorem, quem mihi decreverunt hujus Athenaei Curatores, evectum meamque conditionem inde auctam, et multis partibus ampliorem esse redditam, laetamini, denuo de meliori nota me commendem, omni officiorum genere vos demereri eo, quo caepi, pede semper perseveraturus.

Neque ingrati animi me ipse absolvendum judicarem, Celeberrime Machaoniae artis Antistes Bonni! si Te hac occasione tacitus praeterirem, qua personam partesque tuas, quas viginti sex et quod excurrit annos, summa cum laude sustinuisti, excipere mihi hodie obtingit. Onus gravissimum

a tuis

a tuis in meos humeros translatum, imbecillitatis mihi probe conscius, profecto vereor, ut ferre possint, nisi, suavissima studiorum ac jucundissima amicitiae necessitudine tecum conjunctus, in commune bonum salutemque publicam munus, quo tamdiu summo cum applausu te perfunctum esse; magna sane tibi gaudendi est copia, tanto felicius mihi cessurum augurer, quanto arctioribus adhuc vinculis tecum consociatus eadem humanitate, cujus ab ipso temporis puncto, quo in celeberrima hac urbe vitam transegerim, quamplurima mihi dedisti documenta, Te porro me complexurum, persuasissimum habeam.

Quemadmodum igitur pro multis, quae summa liberalitate in me contulisti, beneficiis me semper Tibi gratum fore polliceor, sic in intimam familiaritatem, unde plurimum me jam profecisse, publice fateor, magis magisque recipias, rogo atque obsecro. Quem favorem si pro tuo erga literarum studiosos propenso animo, mihi, qui

doctrina Te longe inferiorem me agnosco, sed quem honesta tuis vestigiis insistendi aemulatione excitatum affectumque semper reperies, non sis denegaturus, ope tua benigne ac comiter sublevatus gloriam, quam egregia praestantissimarum disciplinarum cognitione, in primis singulari Anatomices artificio atque scientia consecutus es immortalem, tuendi ac confirmandi opportunam nanciscar occasionem; sic enim meo rite fungentem officio, prudenterque artificiosa manu corpora atque exta humana rimantem, me haud plane indigum successorem Tibi datum esse, laudabunt ac laetabuntur artis nostrae studiosi Juvenes, omnes hujus Urbis Cives, Illustris hujus Athenaei Proceres, meique Maecenates munificentissimi.

Diu te servet Deus salvum et incolumen, vitamque tuam, omnibus bonis ac fortunis beatam, in seram producat senectutem, donec vitae honorumque satur mortalem cum coelesti felicitate aeternaque laude sis commutaturus.

Vos denique compello, quotquot Medicinae, Chirurgiae atque Embryulciae animum adjungitis operamque navatis. Vestras laudes detrectarem, atque in reverentiam, vestris summis in me meritis debitam, gravissime peccarem, si vitae modestiam, qua aequalibus ac condiscipulis praeitis ac facem praefertis, si flagrantem discendi ardorem, quo et meam et aliorum incenditis industriam, si felicissimum multorum ingenium, quo meam ceterorumque, naturam investigantium, mentis aciem haud mediocriter exacuitis, silentio praetermittens, nostrae Patriae, huic Civitati, literis ac disciplinis, de vestris tantum non omnium praestantissimis animi dotibus ac virtutibus haud gratularer, quibus humanae societati immortalia officia atque beneficia vos aliquando praestituros, ejusque splendida futuros esse ornamenta, auguror certusque confido.

Quemadmodum in Botanica, sic in Anato-

mica

mica arte totum me esse vestrum, ac nihil vestris commodis studiisque carius, nihil antiquius me habere, vos re ipsa experturos sanctissime promitto, recipio, spondeo.

D I X I.

E R R A T A.

Pag. 26. lin. 17. offendunt *lege* oftendunt.

—— 29. — 4. anologa —— analoga.

